

DESAIN PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN *E-LEARNING* MATEMATIKA BERBASIS AL-QUR'AN

Indra kurniawan¹, Fery Rahmawan A²

^{1,2} Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah No.80, Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
inkur.master@gmail.com

ABSTRAK

Pengembangan pembelajaran *E-learning* merupakan satu dari sekian usaha untuk menyelenggarakan pembelajaran jarak jauh dimasa pandemi saat ini agar para siswa dapat belajar dengan efektif. Tujuan dari penelitian ini tak lain untuk mendiskripsi dan mengimplementasi pengembangan pembelajaran *E-learning* matematika berbasis Al Qur'an. Metode penelitian Penelitian ini menggunakan *Research and Development* dengan langkah-langkah sebagai berikut : (1) Tahap Analisis ; (2) Tahap *Design*; (3) Tahap *Development*; (4) Tahap Implementasi dan (5) Tahap *Evaluation* . Hasil penelitian ini adalah: (1) Pengembangan pembelajaran matematika berbasis Al Qur'an melalui rencana pembelajaran, pelaksanaan dan evaluasi, (2) Pengembangan pembelajaran matematika dengan berbasis Al Qur'an ternyata memberikan dampak yang lebih efektif dan lebih mampu menambah pemahaman peserta didik terkait adanya hubungan matematika dengan Al Qur'an. Dengan demikian, hal ini mampu menambah pengetahuan agama peserta didik dan juga turut meningkatkan pencapaian hasil belajar.

Kata kunci: *E-learning*, Pengembangan, Matematika, Al-Qur'an

ABSTRACT

The development of E-learning learning is one of the efforts to organize distance learning during the current pandemic so that students can learn effectively. The purpose of this research is none other than to describe and implement the development of Al-Qur'an-based mathematics E-learning. Research methods This research uses Research and Development with the following steps: (1) Analysis Phase; (2) Design Stage; (3) Development Stage; (4) Implementation Stage and (5) Evaluation Stage. The results of this study are: (1) The development of Qur'an-based mathematics learning through lesson plans, implementation and evaluation, (2) The development of learning mathematics based on the Qur'an has a more effective impact and is more able to increase the understanding of related students there is a mathematical relationship with the Qur'an. Thus, this is able to increase students' religious knowledge and also increase the achievement of learning outcomes.

Keyword: *E-learning*, Development, Mathematics, Al-Qur'an

PENDAHULUAN

E-learning adalah salah satu pemberlajaran yang menjadi pilihan bagi instansi pendidikan dalam masa pandemi saat ini, karena dengan adaya *E-learning* belajar tidak harus langsung tatap muka dan tidak mengenal jarak yang dibutuhkan adalah sarana prasana yang mendukung dan juga kesiapan guru dalam mengelola dan mengembangkan pembelajaran secara efektif dan efisien, sehingga para siswa akan tetap semangat dalam belajar. “E-learning telah menjadi komponen wajib dari semua institusi pendidikan seperti sekolah, perguruan tinggi, dan universitas di dalam dan di seluruh dunia karena krisis pandemi COVID-19. E-learning menyediakan metode pengajaran yang

efektif yang menghasilkan siswa terbaik” (Radha, 2020)

Pengembangan pembelajaran merupakan salah satu stategi yang dipilih agar dapat disesuaikan dengan kondisi yang sedang dialami oleh siswa itu, karena dengan adanya pengembangan pembalajaran siswa tidak akan merasa bosan saat menerima materi pelajaran sehingga akan dapat tercapain tujuan pembelajaran. “Pengembangan pembelajaran yang bijaksana, serta kebijakan sumber daya yang baik berdasarkan kebutuhan siswa, diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran” (Linda Darling-Hammonda, Lisa Flooka, Channa Cook-Harveya, Brigid Barronb, 2020)

Matematika adalah salah satu ilmu dasar yang harus dimiliki manusia. Setiap jenjang usia di dunia ini membutuhkan matematika sebagai alat untuk hidup. Pada setiap jenjang pendidikan tidak terlepas dari matematika mulai dari pendidikan anak usia dini (PAUD), sekolah dasar (SD), sampai pada perguruan tinggi (PT), yang mempunyai konsep yang bertalian dan berkesinambungan dari tingkat sekolah dasar (SD) sampai dengan tingkat perguruan tinggi (PT). “Matematika adalah ilmu yang bermuatan konsep filosofis yang tersebar nan terkait dengan ilmu umum secara proporsional” (Cantu Paola, 2010)

Pengembangan pembelajaran matematika berbasis Al-Qur'an dilakukan sebagai upaya meningkatkan kemampuan peserta didik dalam mengkaitkan antara matematika dengan Al-Qur'an sehingga tidak ada dikotomi kedua ilmu tersebut. “Perkembangan pembelajaran Al-Qur'an di Malaysia pun pernah mengalami hambatan. Di berbagai sekolah negeri di Malaysia terutama yang memeluk agama Islam dan pendidikannya juga bernuansa Islam turut mengalami hambatan yaitu dengan tidak begitu mengenaknya Al-Qur'an sebagai kitab suci pedoman hidup mereka.” (Ismail D, 2014)

Pengembangan pembelajaran dalam matematika merupakan salah satu strategi yang harus diterapkan dalam pembelajaran matematika dan bisa dikembangkan dengan melakukan kolaborasi dengan mata pelajaran lainnya, karena kebanyakan siswa merasa bahwa matematika merupakan pelajaran yang menjenuhkan hanya berkaitan dengan angka-angka saja, sehingga perlu adanya pengembangan dalam proses pembelajaran. Pengembangan model pembelajaran matematika dalam meningkatkan kemampuan metakognisi siswa dalam belajar matematika (Khasanah U & Astuti D, 2018)

Fenomena yang terjadi pada siswa kelas 7 Hspg bekasi saat pembelajaran pada masa pandemic saat ini siswa menerapkan pembelajaran jarak jauh akan tetapi hanya menggunakan aplikasi WA grup saja maka pembelajaran matematika yang dilasanakan tidak maksimal, selain itu belum mengetahui adaya keterkaitan antara Matematika dengan Al-Qur'an.

Aplikasi yang digunakan untuk pengembangan *E-learning* matematika berbasis Al-Qur'an adalah zoom metting karena dalam aplikasi ini tersedia konferensi video dan teknologi audio visual lainnya menggunakan *webcast*, memungkinkan pendidik menjangkau lebih banyak siswa dan memberi mereka pengalaman Pendidikan yang lebih interaktif, baik di kelas yang sama atau di kota yang berbeda melalui suatu layanan

Manfaat dari penelitian ini adalah Pengembangan pembelajaran *E-learning* matematika berbasis Al-Qur'an yang dilakukan dengan aplikasi Zoom Meting adalah siswa akan paham materi yang disampaikan walaupun dengan penerapan Pembelajaran jarak jauh dan menambah sikap relegiusnya yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, selain itu seorang siswa akan lebih tertarik dengan pembelajaran matematika yang terkandung unsur religinya.

METODE PENELITIAN

Subjek penelitian ini adalah guru dan peserta didik SMP Kelas 7 Homeschooling Primagama Bekasi.

Penelitian ini menggunakan *Research and Development* dengan langkah-langkah sebagai berikut : (1) Tahap Analisis ; (2) Tahap *Design*; (3) Tahap *Development*; (4) Tahap Implementasi dan (5) Tahap *Evaluation*. Pada tahap evaluasi data kuantitatif diperoleh pada saat tahap pengembangan. Studi pendahuluan dan pengembangan dilakukan pada peserta didik SMP Kelas 7 di HSPG Bekasi Sedangkan pada tahap efektivitas implementasi produk dengan membandingkan antara rata-rata hasil *pre test* dan *post test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan pembelajaran Matematika berbasis Al-Qur'an dimulai :

Tahap Analisis

Pada tahap ini dilakukan analisis yaitu:

1. Analisis kebutuhan aplikasi pembelajaran : analisis ini digunakan untuk menentukan jenis aplikasi pembelajaran online yang tepat digunakan selama pembelajaran berlangsung, karena jika pemilihan aplikasi tidak tepat maka siswa akan bosan dalam mengikuti pembelajaran online.



Gambar 1. Gambaran kelas penerapan E-learning

2. Analisis materi: materi yang akan disampaikan dan adanya keterkaitan ayat al-quran dalam materi tersebut.

Tahap Design

Pada tahap ini yang dilakukan *Design RPP*. Pembuatan RPP yang diterapkan pada saat pembelajaran secara daring. Berikut hasil desain RPP yang diperoleh dari pengembangan metode pembelajarannya yang dilakukan secara online dengan aplikasi zoom meeting :

1. Kegiatan awal, pada tahap ini guru membuka pelajaran dengan salam, selanjutnya siswa diminta untuk berdoa menurut kepercayaan masing-masing agar mereka selalu ingat bahwa semua yang kita lakukan harus diawali dengan basmallah dan doa kepada Allah, setelah selesai guru menyampaikan tujuan pembelajaran dengan lengkap dengan mengaitkan bahwa materi matematika yang akan dibahas hari ini adalah dipadukan dengan contoh yang diambil dari surat dalam Al-Quran, sehingga siswa akan lebih semangat dalam mengikuti pelajaran.
2. Kegiatan inti, pada tahap ini dibagi dalam 3 tahapan, yaitu :
 - a. Tahap eksplorasi, pada tahap ini guru memberikan arahan pada siswa untuk bersama-sama membaca ayat Al-Qur'an surat Al Isra' ayat pertama

سُبْحَانَ الَّذِي أَسْرَى بِعَبْدِهِ لَيْلًا مِنَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ إِلَى الْمَسْجِدِ الْأَقْصَى الَّذِي بَارَكْنَا حَوْلَهُ لِنُرِيَهُ مِنْ آيَاتِ إِنَّهُ هُوَ السَّمِيعُ الْبَصِيرُ

Artinya : "Maha Suci Allah yang telah memperjalankan hamba-Nya (Muhammad) pada suatu malam dari Masjidil Haram ke Masjidil Aqsa yang telah Kami berkahi sekelilingnya, agar Kami perlihatkan kepadanya (Muhammad) sebagian dari tanda-tanda (kebesaran) Kami. Sesungguhnya Dia

adalah Dzat yang Maha Mendengar lagi Maha Melihat".

Ayat tersebut dipilih sesuai dengan topik materi yang akan dipelajari dalam matematika adalah tentang segi empat dan segi tiga, setelah selesai membaca ayatnya, selanjutnya salah satu siswa diminta untuk artinya, Setelah arti dibaca artinya guru menyampaikan tafsir atau kandungan dari ayat yang telah dibacakan tadi, tafsirnya Ayat ini menegaskan bahwa Allah memang telah meng-*isra*'-kan (memperjalankan di waktu malam) hamba-Nya yaitu Muhammad Saw dari Masjidil Haram di Makkah ke Masjidil Aqsha di Palestina. Al-Aqsha, memiliki arti yang jauh. Perjalanan biasa dengan kaki atau unta dari Makkah.

Kaitan ayat ini dengan materi yaitu adanya bangunan di kota Mekah yang berupa Ka'bah. Bangunan Ka'bah secara dua dimensi bentuknya berupa segi empat, sedangkan Kubah Shakhra berbentuk bangunan segi delapan. Segi delapan jika dikupas kembali, maka ia terdiri dari gabungan dua segi empat, iapun bisa dipisah-pisah menjadi beberapa bentuk segitiga yang simetris. Siswa diminta untuk memberikan contoh materi persegi empat yang ada di lingkungan sekitar. Guru memfasilitasi diskusi antar peserta didik dalam menyebutkan contoh materi persegi empat yang ada di lingkungan sekitar. sekaligus memberikan stimulus kepada peserta didik untuk menyimpulkan pengertian dari materi segi empat yang telah diberikan.

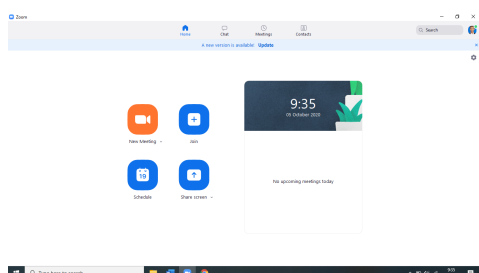
- b. Tahap Elaborasi, pada tahap ini guru memfasilitasi siswa untuk dapat mengembangkan pemahaman materi yang telah disampaikan dengan mengerjakan soal latihan yang ada pada buku paket siswa dan jawabannya diberikan penilaian; mana yang benar dan mana yang salah, sehingga siswa akan memahami konsep materi dengan benar.
- c. Tahap Konfirmasi, pada tahap ini guru memberikan umpan balik kepada siswa terkait dengan pemahaman siswa, dan lebih baik lagi bagi siswa yang sudah

memahami materi dengan baik, guru memberikannya hadiah guna menambah semangat belajar. Selain itu guru harus memberikan motivasi lebih kepada siswa yang belum memahami materi dengan memberi kesempatan bertanya atau mencari informasi materi itu dari beberapa sumber buku atau internet.

3. Kegiatan Evaluasi, pada tahap ini guru memberikan soal Latihan yang dituliskan pada papan whitbord yang ada pada zoom meting sehingga siswa akan mudah memahami, akan tetapi contoh soal yang diberikan harus ada keterkaitan dengan ayat lainnya

Tahap Development

Pada tahap ini pengembangan yang dilakukan adalah pemilihan aplikasi pembelajaran yang cocok digunakan, aplikasi yang digunakan adalah Zoom meeting, berikut tampilan aplikasinya .

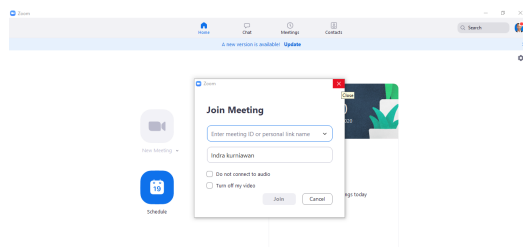


Gambar 2. Tampilan layar utama zoom meeting

Pada tampilan layar zoom meeting ini disediakan beberapa fitur yang dapat digunakan dalam pembelajaran online. Untuk guru yang akan melakukan meeting dapat memilih new meeting yaitu untuk melakukan meeting online yang akan digunakan untuk memulai pembelajaran, sedangkan bagi siswa dapat bergabung dalam meeting tersebut dengan memilih join. Berikut tampilan yang akan muncul.

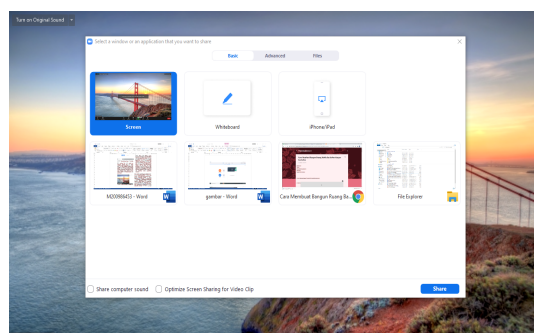


Gambar 3. Tampilan Meeting yang dibuat Guru

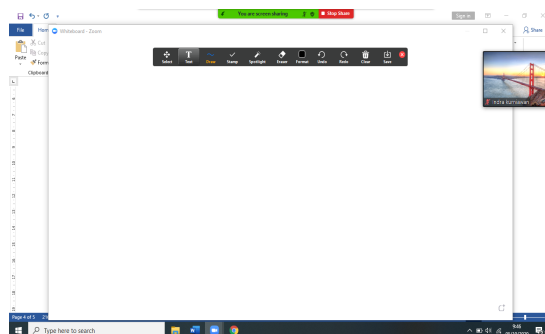


Gambar 4. Tampilan Join Meeting yang dibuka oleh siswa

Pada tampilan Meeting guru dapat membagikan materi yang sudah disediakan dan dapat juga menulis pada papan tulis yang sudah disediakan dalam tampilan zoom meeting tersebut sehingga siswa akan memahami materi dengan baik, berikut tampilan share screen yang dapat ditampilkan

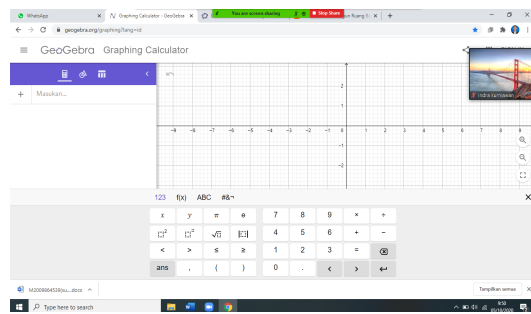


Gambar 5. Menu share screen



Gambar 6. Tampilan Whiteboard

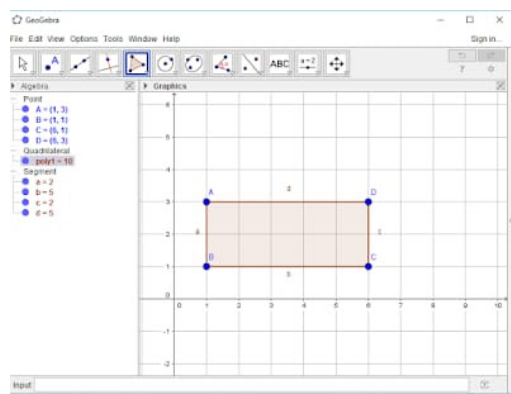
Karena materi yang disampaikan terkait dengan bangun ruang maka harus dipilih aplikasi lain yang digunakan dalam pembelajaran online ini yaitu Geogebra yang tersedia di google tanpa kita instal di laptop dan guru dapat membagikan share screen pada aplikasi Zoom disetiing dalam muncul aplikasi geogebra berikut tampilan yang didapat.



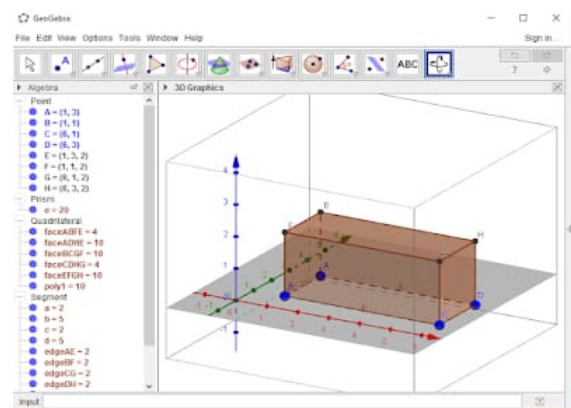
Gambar 7. Geogebra yang di Share Screen

Tahap Implementasi

Pada tahap ini guru melakukan pembelajaran *E-Learning* matematika berbasis Al Qur'an yang dilaksanakan secara Daring. sesuai dengan RPP yang telah dibuat, guru memandu siswa melakukan joint pada ruang Zoom Meeting yang telah disediakan dan setelah siswa bergabung guru meminta untuk membaca ayat Al-Qur'an yang sesuai dengan materi segi empat, pada tahap ini siswa tidak hanya bisa membaca saja akan tetapi siswa dapat memahami arti dan tafsir dari ayat yang telah dibacakannya, hal ini dapat menambah sikap religius siswa dan pemahaman siswa bahwa dengan kita memahami Al-Qur'an maka dapat pula diterapkan dalam pembelajaran matematika. Setelah itu guru mempraktekan dalam membuat bangun ruang pada aplikasi geogebra dan siswa diminta untuk praktek membuat bangun datar dalam aplikasi tersebut. Berikut hasil tampilan pada pembelajaran online dengan menggunakan aplikasi geogebra

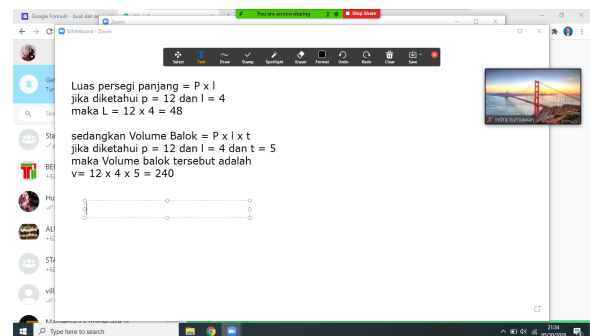


Gambar 8. Pembuatan persegi panjang pada Geogebra



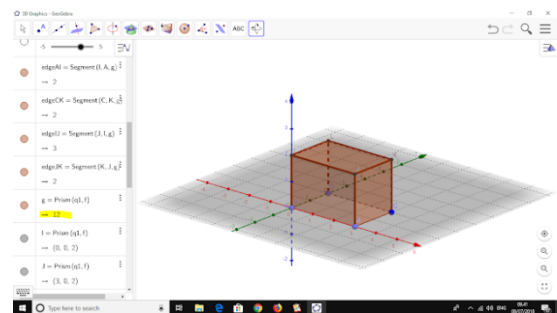
Gambar 9. Pembuatan balok pada Geogebra

Setelah siswa bisa membuat bangun dengan bantuan geogebra selanjutnya siswa diminta melakukan perhitungan dengan mencari luas persegi Panjang dan volume balok yang di share screen oleh guru pada aplikasi zoom sehingga siswa dapat langsung mengamati seperti halnya sedang mengamati di papan tulis. Berikut hasil tampilan papan tulis pada aplikasi zoom



Gambar 10. Papan tulis pada Zoom

Selain itu perhitungan volume dan luas dapat juga diterapkan dalam geogebra sehingga siswa akan lebih senang dalam mempelajari karena banyak variasinya, berikut tampilan hasil perhitungan volume dengan geogebra.



Gambar 11. Perhitungan Volume dengan Geogebra

Tahap Evaluasi

Tahap terakhir pengembangan pembelajaran *E-Learning* matematika berbasis Al Qur'an yaitu evaluasi, sebelum diterapkan pembelajaran *E-learning* matematika berbasis Al Qur'an dilakukan *pre test* diperoleh rata-rata hasil belajar 75,9. Sedangkan setelah dilakukan implementasi pembelajaran *E-learning* matematika berbasis Al Qur'an dilakukan evaluasi kembali dan menghasilkan rata-rata hasil belajar 80,4. Peningkatan rata-rata nilai dari *pre test* dan *post test* menunjukkan bahwa pengembangan pembelajaran *E-Learning* matematika berbasis Al Qur'an ini dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Disamping meningkatkan hasil belajar, pemahaman siswa antara ilmu matematika dengan Al Qur'an menjadi semakin paham, sehingga siswa akan lebih memaknai bahwa Al-Qur'an merupakan sumber dari segala sumber ilmu dan matematika merupakan bagian ilmu yang ada didalamnya.

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan dilakukan penerapan pengembangan *E-learning* dengan aplikasi Zoom prestasi siswa meningkat, hal ini terbutki dengan sebelum dilakukan *pre test* diperoleh rata-rata hasil belajar 75,9 kemudian setelah diimplementasikan Pengembangan pembelajaran *E-learning* matematika berbasis

AL-Qur'an pada siswa dengan aplikasi Zoom dan bantuan Geogebra diperoleh evaluasi akhir diperoleh rata-rata pembelajaran hasil *post test* yaitu 80,4. Hal ini dapat disimpulkan bahwa bahwa pengembangan pembelajaran *E-Learning* matematika berbasis Al Qur'an ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Cantu Paola. (2010). Aristotle's Prohibition Rule On Kind-Crossing And The Definition of Mathematics As a Science of Quantities. *Synthese International Journal*, 174, 225–235.
- Ismail D, dkk. (2014). Perkembangan dan Masalah Pembelajaran al-Quran dalam Program. *J-QAF Di Malaysia. Islamiyyat*, 36(2), 57–66.
- Khasanah U & Astuti D. (2018). Developing Mathematics Learning Model of Thinking Empowerment by Question (TEQ) with TAI Setting to Improve Students' Metacognition Ability. *International Journal of Active Learning*, 3(2).
- Linda Darling-Hammonda, Lisa Flooka, Channa Cook-Harveya, Brigid Barronb, and D. O. (2020). Implications for educational practice of the science of learning and development. *Applied Developmental Science*, 20(2), 97–140.
- Radha, R. dkk. (2020). E-Learning during Lockdown of Covid-19 Pandemic: A Global Perspective. *International Journal of Control and Automation*, 13(4), 1088–1099.